ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«В о л г о в о д п р о е к т»
(ЗАО «Волговодпроект»)

Свидетельство - СРО Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя Волга» СРО-П-088-15122009

Заказчик - Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Определение границ зон затопления на территории Волгоградской области

Проектная документация

II этап

Рекогносцировочное и экологическое маршрутные обследования.

ГК №4134/18-Т3Ч32

Том 3. Часть 32. Светлоярский муниципальный район.

г. Волгоград 2019 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

ЗАКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«В о л г о в о д п р о е к т»

(ЗАО «Волговодпроект»)

Свидетельство - СРО Ассоциация «Проектный комплекс «Нижняя Волга» СРО-П-088-15122009

Заказчик - Комитет природных ресурсов, лесного хозяйства и экологии Волгоградской области

Определение границ зон затопления на территории Волгоградской области

Проектная документация

II этап

Рекогносцировочное и экологическое маршрутные обследования.

ГК №4134/18-Т3Ч32

Том 3. Часть 32. Светлоярский муниципальный район.

Генеральный директор А.А. Хатько

Главный инженер проекта В.Н. Карлин

г. Волгоград 2019 г.

Взам. инв. №	
Подп. и дата	
Инв. № подл.	

Содержание

ВВЕДЕНИЕ.....3
1. Характеристика района исследования. 3
2. О привлечении местных организаций в обследовании......9
3. Схема оформления материалов обследования......9
4. Заключение.....10
Приложения.....11
Приложение 1. Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Светлоярское городское поселение. р.п. Светлый Яр. р. Волга.....12
Приложение 2 Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Светлоярское городское поселение. п. Краснофлотский. р. Волга. 17
Приложение 3 Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Райгородское сельское поселение. с. Райгород. р. Волга.....22

ВВЕДЕНИЕ

Рекогносцировочное обследование населенных пунктов Волгоградской области проводилось с января 2019 г по май 2019 г.

Целью обследований является:

- выявление территорий проявления опасных гидрометеорологических процессов и явлений, в первую очередь зон затопления при пропуске паводков весеннего половодья.

Методы обследований

Для выполнения поставленной задачи были использованы следующие методы:

- Подбор фондового картографического и проектных материалов.
- Привлечение Администраций поселений, входящих в перечень технического задания.
- Организация работ совместно с Администрациями поселений маршрутного обследования территории в предпаводковый и паводковый периоды.
- Фотосъемка участков с опасными гидрологическими явлениями в предпаводковый и паводковый периоды.
- Фотосъемка наземная водопропускных сооружений.
- Визуальная оценка рельефа.
- Опрос местного населения о проявлении опасных гидрометеорологических явлений, об имевших место чрезвычайных ситуациях.
- Топографическая съемка поперечного сечения рек, оказывающих влияние на затопление территорий.
- Определение отметок гребней защитных оградительных валов.

1. Характеристика района исследования.

С точки зрения рельефа, территорию Светлоярского района можно разделить на две примерно равные части: западную и восточную. В западной части расположены возвышенности - Приволжская и Ергенинская, граница между которыми проходит по Волго-Донскому судоходному каналу. Восточная часть района расположена в пределах Прикаспийской низменности. У подножия Ергеней вытянулась приуроченная к Сарпинско-Даванской ложбине цепочка Сарпинских озёр. Особой частью Прикаспийской низменности является Волго-Ахтубинская пойма, отделённая от остальной территории района рекой Волга. На юго-востоке района зональными являются Бурые пустынно-степные почвы.

Пгт. Светлый Яр

Светлый Яр - посёлок городского типа на юго-востоке европейской части России, административный центр Светлоярского района и Светлоярского городского поселения Волгоградской области Российской Федерации.

Расстояние до центра Волгограда по автодороге - 52 км. Население - 11 749 человек по данным на 2017 год. Расположен на правом берегу реки Волги, в 18 км к югу от железнодорожной станции Татьянка и в 24 км к востоку от станции Сарепта (на линии «Волгоград - Тихорецкая»), на границе с Красноармейским районом г. Волгограда. Посёлок расположен в степи в пределах Сарпинской низменности, являющейся северо-западной частью Прикаспийской низменности, на высоком, горном берегу Волги. Средняя высота над уровнем моря - 18 метров. В окрестностях распространены солонцы (автоморфные) и каштановые солонцеватые и солончаковые почвы.

Жилая застройка, административные и производственные здания расположены на высоком берегу и затоплению не подвергаются. В зону возможного затопления попадает Светлоярское лесничество, которое располагается в пойменной части. Для геодезической съемки поперечных сечений, были назначены участки реки, в границах населенного пункта. Высотные отметки по долине реки и улицам, подвергшимся затоплению.

Гидроморфологические характеристики участка русла реки в границах населенного пункта село Райгород.

Таблица 1

Водный объект	Длина участка, м	Ширина русла по верху в створах	Глубина в створах, м	Извилистость участка русла, $К_{изв}$	Уклон дна
Река Волга	6500	420	12.6	1.01	0.00041

Поселок Краснофлотский

Краснофлотский - посёлок в Светлоярском районе Волгоградской области, в составе Светлоярского городского поселения.

Посёлок расположен в пределах Прикаспийской низменности и занимает практически плоский участок местности на правом берегу Волги (так называемого Чапурниковского затона). Вдоль берега Волги тянется обрыв. Посёлок расположен на высоте около 13 метров над уровнем моря. Близ посёлка расположена железнодорожная станция Татьянка-Южная.

Посёлок находится примерно на равном расстоянии от рабочего посёлка Светлый Яр и Красноармейским районом города Волгограда. В условиях зарегулированного стока реки Волга, при разнице высот в 27 м (УВ в межень -14 м, отметка поверхности земли 13 м в БС высот), данный населенный пункт затоплению не подвержен ни при каких уровнях обеспеченности.

Село Райгород

Райгород - село в Светлоярском районе Волгоградской области. Административный центр Райгородского сельского поселения. Население - 2848 человек по данным на 2010 год.

Село расположено в степи в пределах Сарпинской низменности, являющейся северо-западной частью Прикаспийской низменности, на высоком,

горном берегу Волги. Средняя высота над уровнем моря - 16 метров. В окрестностях распространены солонцы (автоморфные) и каштановые солонцеватые и солончаковые почвы. К обрывистому берегу, на котором расположена жилая застройка села, примыкает долина поймы, с пойменным лесом, озерами и старицами. Жилая застройка затоплению не подвержена так как перепад высот от меженного уровня в реке Волга составляет 28-30 м.

Для геодезической съемки поперечных сечений, были назначены участки реки, в границах населенного пункта. Высотные отметки по долине реки и улицам, подвергшимся затоплению. (Приложение 2)

Гидроморфологические характеристики участка русла реки в границах населенного пункта село Райгород.

Таблица 2

Водный объект	Длина участка, м	Ширина русла по верху в створах	Глубина в створах, м	Извилистость участка русла, $К_{изв}$	Уклон дна
Река Волга	2500	364	16	1.01	0.00041

Основу гидрографической сети в Светлоярском районе составляет река Волга. На территории Волгоградской области Волга протекает своим нижним течением на протяжении 86 км. Площадь бассейна в пределах области 15.4 тыс. км^2. Водораздел между бассейнами Волги и Дона проходит по Приволжской возвышенности близко от долины Волги, приближаясь к ней в некоторых местах до 15-20 км. В пределах Прикаспийской низменности граница бассейна выражена нечетко.

Уровневой и расходный режим р. Волга в настоящее время определен режимом эксплуатации Волжской гидроэлектростанции и Волгоградского водохранилища. По положению Волгоградский гидроузел в настоящее время является самым нижним в каскаде и использует сток, зарегулируемый водохранилищами вышележащих гидроузлов на р. Волга и р. Кама. Основным регулятором стока для Волгоградского гидроузла является ближайшее к нему Куйбышевское водохранилище.

Постоянные водотоки существуют лишь в долинах трёх речек - Мокрой Мечётки, Пионерки и Отрадной. Это небольшие по протяженности 10-18 км, но глубоковрезанные речные долины, в которых происходит разгрузка водоносных горизонтов. С 1952 года от правого берега р. Волга на 563 км от устья реки отходит Волго-Донской судоходный канал им. В.И. Ленина общей длиной 101 км. С левого берега, ниже плотины река не имеет притоков с постоянным течением воды.

Севернее г. Волгограда от р. Волга отделяется рукав Ахтуба, который течет параллельно главному руслу на расстоянии 20-30 км от неё. При строительстве ГЭС исток реки Ахтубы перекрыли плотиной, и чтобы не обезво-

дить реку прорыли самотечный Волго-Ахтубинский канал длиной 7 км по которому часть воды попадает в Ахтубу, обеспечивая постоянный водоток.

На всем протяжении от Волгоградской ГЭС до границы с Астраханской областью прилегающая местность представляет собой слабо всхолмленную равнину Прикаспийской низменности, изрезанную балками и оврагами, занятую обширными степями, сложенную суглинками и глинами.

Долина реки Волги пойменная, широкая 28-32 км. Правый склон долины крутой, высотой 20-30 м, местами обрывистый, левый - пологий, незаметно сливающийся с прилегающей местностью, песчаный, покрыт степной растительностью, встречаются массивы леса.

В районе г. Волгограда долина резко меняет направление: юго-западное на юго-восточное. Дно долины занято поймой: правобережной, Волго-Ахтубинской и левобережной. Прибрежные участки представляют собой обрывы, подмываемых берегов и намытых пляжей.

Пойма левобережная шириной 20-25 км (с поймой рук. Ахтуба) покрыта луговой растительностью и лесом, изрезана протоками, озерами и старицами, затапливается в период весеннего половодья, поверхность поймы несет следы блуждания русел Волги Ахтубы имеет отрицательные отметки.

Правый берег крутой, высотой до 4 метров, обрывистый, суглинистый местами песчаный, в период весеннего половодья разрушается до 30-40 м/год, а левый берег пологий, песчаный, покрыт лесом и кустарником.

Главное русло реки Волги изобилует большими островами, так напротив Спартановки и Тракторозаводского района г. Волгограда, располагаются острова Спорный и Зайцевский. Ниже по течению русло Волги делится на протоку Куропатка и основное русло Волги, между которыми расположены крупные острова Голодный и Сарпинский.

Русло реки прямолинейное шириной 0.8 - 1.2 км в основном песчаное, местами илистое, деформирующиеся. Глубина реки Волги ниже плотины ГЭС колеблется от 5 до 15 м (наименьшая глубина 2.5 м в низкую летнюю межень), скорости течения 1.0-1.5 м/с. В русле реки имеются перекаты (Отрадненские, Светлоярские) осложняющие судоходство. Максимальный на протяжении реки расход отмечается у Волгограда. Максимальный измеренный расход наблюдался в 1926 г. и составил 49 тыс. $м^3$/сек, минимальные расходы величиной 3.0 - 4.0 тыс. $м^3$/сек наблюдались летом и в начале осени. В условиях зарегулирования режима р. Волга меженные расходы несколько увеличились, особенно в связи с возрастанием выработки электроэнергии в вечернее время. Характерны суточные колебания уровня р. Волга, достигающие 2 м и более, что связано с работой Волжской ГЭС. В пиковом режиме максимальный подъем уровня воды р. Волга наступает поздно вечером (пик наблюдается в 21 час.), а минимальный уровень – с 2 до 5 часов. Характерными являются малые расходы воды в праздничные и выходные дни. В зимнюю межень суточные колебания ещё более заметны и составляют до 6 м.

В гидрологическом отношении река Волга изучена достаточно хорошо. В настоящее время на реке Волге на территории Волгоградской области ведутся наблюдения ГУ «Волгоградский областной центр по гидрометеорологии и мониторингу окружающей среды» Северо-Кавказского УГМС по трем гидрологическим постам в/п нижний бьеф ГЭС; г. Волгоград; п.г.т. Светлый Яр.

Весеннее половодье в новых условиях зарегулированности реки наступает в третьей декаде апреля. Исключительным за весь период после зарегулирования было половодье 1979 года, максимальный расход воды составил 34.0 тыс. м^3/сек, а уровень в нижнем бьефе поднялся на 8.5 метров. В условиях зарегулированности начало пропуска весеннего половодья в среднем начинается 22 апреля, наиболее ранняя дата начала половодья 2 апреля 1990 года, наиболее поздняя дата - 16 мая 1976 года. Продолжительность половодья в среднем составляет 54 дня, наименьшая его длительность отмечена в 1975 году, наибольшая – 106 дней в 1990 году. Средняя дата окончания половодья 14 июня, наиболее ранняя – 27 мая 1983 года, поздняя – 20 июля 1990 года.

Годовая амплитуда колебаний уровня воды в среднем составляет 7.8 м, наибольшая – 8.7 м в 1979 году, наименьшая – 7.3 метра. Продолжительность стояния высоких уровней воды зависит от водности года и при среднесуточных расходах воды более 24000 м^3/сек, в среднем составила 11 дней, наименьшая – 3 дня в 1967 году, наибольшая 39 дней в 1966 году. В многоводном 1979 году среднесуточный расход более 24000 м^3/сек продолжался 34 дня, более 30000 м^3/сек - 27 дней. В 2006 году максимальный среднесуточный расход воды был самым низким за период зарегулированности р. Волга и составил - 18000 м^3/сек и удерживался в течении трёх дней. Пропуск весеннего половодья всегда происходит при свободном ото льда русле.

В межень согласно «Основных правил использования водных ресурсов Волгоградского водохранилища на реке Волга» гарантированный судоходный попуск воды в нижний бьеф ГЭС равен 4000 м^3/с, который в особо неблагоприятных случаях может быть снижен на 15%. За период зарегулирования р. Волга самой маловодной была межень 1973 года, когда с июля и по вторую декаду ноября включительно среднедекадные расходы воды были меньше 4000 м^3/с. Низкая межень была в 1975 году, где среднедекадный расход менее 4000 м^3/с наблюдался со второй декады июля и по вторую декаду октября включительно. Средний суточный расход воды за весь период с июля по декабрь 1973 года составил 3560 м^3/с. Наиболее многоводной межень была в 1994 году. Среднесуточный расход воды через Волгоградский гидроузел составил 9550 м^3/с.

Летом, чаще всего к июлю, на реках устанавливается устойчивая межень с низкими уровнями воды. Наиболее низкие уровни во время летней межени приходятся на август-сентябрь. Продолжительность межени теплой части годы составляет 80-120 дней.

Зимняя межень устанавливается в начале декабря. Продолжительность ее от 60-70 до 120-130 дней. Границах населенных пунктов Светлый Яр и Райгород, на правом берегу реки имеется широкая пойма, которая в период половодья подвержена затоплению (фото 1-2).

Фото 1.

Фото 2.

2. О привлечении местных организаций в обследовании.

Для организации рекогносцирования ЗАО «Волговодпроект» обратился в отделы ГОиЧС Администраций муниципальных районов, получив существенную информационную и практическую помощь.

Информационную помощь оказали Департамент Мелиорации ФГБУ «Управление «Волгорадмелиоводхоз». ФГУ «Управление эксплуатации Волгоградского водохранилища». ФГУ «Управление эксплуатации Цимлянского водохранилища».

Были организованы натурные обследования водных объектов и гидротехнических сооружений с представителями администраций поселений.

3. Схема оформления материалов обследования.

На основании картографических материалов, информации из раннее выполненных проектов и полученных данных от организаций специалистами ЗАО «Волговодпроект» проводилось описание морфологических особенностей и устанавливалась гидроморфологическая типизация русла и руслового процесса водного объекта (реки, ерика, протоки). Уточнялись факторы, влияющие на пропускную способность русла водного объекта, как устои мостов, трубчатые ГТС, броды, запруды из насыпного грунта, а также

характеристики рельефа территорий населённых пунктов и определялись источники и условия подтопления населённых пунктов из-за низких или отсутствия водоградительных валов и дамб.

Уточнения по поселениям проводились по результатам выезда на место специалиста ЗАО «Волговодпроект» совместно с главой поселения и обсуждения с местными жителями.

Согласованные материалы оформлялись подписями специалистами ЗАО «Волговодпроект» и Главами Администраций поселений и заверялись печатью Администрации и приложением картографического материала с нанесением отмеченных зон затопления. Материалы в разделе «Приложения».

Проведенные рекогносцировочные обследования с января 2019 года по май 2019 года позволили зафиксировать различные условия прохождения половодья.

4. Заключение

В результате проведённой работы выявлены условия, которые должны повысить внимание к возможным процессам при прохождении паводковых вод:

- необходимо, чтобы у каждого населённого пункта были постоянные водомерные посты в Балтийской системе высот с закреплением их за Администрацией поселения;
- узаконить порядок возведения сооружений в частном секторе и ответственность за нарушение его;
- обеспечить Администрации поселений картографическим материалом в электронном виде, чтобы Администрации могли вносить на него появляющуюся информацию.

Приложения

Приложение 1. Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Светлоярское городское поселение. р.п. Светлый Яр. р. Волга.

Журнал рекогносцировочного обследования водоема

река Волга

№_____

1. Дата наблюдений 05.04.2019

(число, месяц, год)

2.Метеоусловия ясно, t +20°С. ветер слабый, снежный и ледовый покров отсутствуют.

(температура, облачность, ветер, осадки, снежный и ледовый покров)

3.Тип и название водного объекта

р. Волга

4. Местоположение пункта наблюдения

р.п. Светлый Яр

(административный р-н, выше/ниже нас. пункта/плотины, завода и т.п.)

5. Описание окружающей местности

Жилой застройка р.п. Светлый Яр расположена на правом берегу реки Волга. На высоте 18 м (Б.С.) примыкает к склону поймы с пойменным лесом. Жилы С/Х назначения.

(населенный пункт-тип застройки/промзона/лес/луг/сельхозугодья, их тип и т.п.)

6. Гидроморфологическая типизация речного русла

Свободное меандрирование.

7. Морфометрические особенности участка

шир. 400 м. глуб. до 12 м.
берег правый обрывистый, левый пологий.

(ширина, макс. глубина, скорость течения, тип берега, уклон водной поверхности, схемы водоема)

8. Наличие гидротехнических сооружений на реке

Волжская ГЭС.

(Земляные плотины,трубчатые водопропускные сооружения,водозаборные сооружения и тд. Показать количество труб их диаметр,для плотин –ширина по гребню,материал, отметка гребня относительно горизонта воды,отметка низа труб относительно горизонта воды.)

8. Участки с опасными гидрологическими явлениями

Не обнаружено.

(заторы, карчи, зажоры, деформация берега)

9. Прибрежно-водная растительность

рязнотравье, древесно-кустарниковая.

(основные виды)

10. Описание грунта на дне и берегу водного объекта

(каменистый, каменисто-песчаный, песчаный, илисто-песчаный, илистый, глинистый)

11. Общая характеристика воды

11.1. Температура воды: у берега_____, в удалении_____, на глубине 1м _____

11.2. Цвет воды:

(голубой, зеленый, желто-зеленый, зеленовато-желтый, желтый, буровато-желтый, бурый)

11.3. Прозрачность воды:

(методика измерения-диск Секки/цилиндр и величина в м/см)

11.4. Запах:

(отсутствие/наличие, если запах есть-его идентификация и интенсивность)

12. Характеристика обрастаний на подводных предметах

(отсутствие/наличие, если есть-цвет, форма, степень развития по 5-ти балльной шкале)

13. Загрязнение поверхности воды

не наблюдалось

(пятна и пленки нефтепродуктов, скопления пены, водорослей и т.п., их интенсивность)

14. Загрязнение берега

мелкий бытовой мусор.
сильно замусорены

15. Основные формы антропогенных воздействий

мини, молочные станции, водопои скота.

(промышленные, бытовые, с/х источники загрязнения, купания, водопои скота, сплав леса-где и сколько)

Обследование произвел.

Представитель

Администрации района. Ламадде И. Н.

Приложение 2 Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Светлоярское городское поселение. п. Краснофлотский. р. Волга.

Журнал рекогносцировочного обследования водоема

река Волга

№_____

1. Дата наблюдений 05.04.2019

(число, месяц, год)

2.Метеоусловия Ясно, +20 ветер слабый, снежный и ледовый покров отсутствует.

(температура, облачность, ветер, осадки, снежный и ледовый покров)

3.Тип и название водного объекта

р. Волга

4. Местоположение пункта наблюдения

п. Краснофлотский

(административный р-н, выше/ниже нас. пункта/плотины, завода и т.п.)

5. Описание окружающей местности

Жилая застройка расположена на высоком правом берегу на высоте 18-20 м БС. Закрытая военная часть.

(населенный пункт-тип застройки/промзона/лес/луг/сельхозугодья, их тип и т.п.)

6. Гидроморфологическая типизация речного русла

7. Морфометрические особенности участка

(ширина, макс. глубина, скорость течения, тип берега, уклон водной поверхности, схемы водоема)

8. Наличие гидротехнических сооружений на реке

Волжская ГЭС

(Земляные плотины,трубчатые водопропускные сооружения,водозаборные сооружения и т.д. Показать количество труб их диаметр,для плотин –ширина по гребню,материал, отметка гребня относительно горизонта воды,отметка низа труб относительно горизонта воды.)

8. Участки с опасными гидрологическими явлениями

Не выявлено

(заторы, карчи, зажоры, деформация берега)

9. Прибрежно-водная растительность

(основные виды)

10. Описание грунта на дне и берегу водного объекта

(каменистый, каменисто-песчаный, песчаный, илисто-песчаный, илистый, глинистый)

11. Общая характеристика воды

11.1. Температура воды: у берега_____, в удалении_____, на глубине 1м _____

11.2. Цвет воды:

(голубой, зеленый, желто-зеленый, зеленовато-желтый, желтый, буровато-желтый, бурый)

11.3. Прозрачность воды:

(методика измерения-диск Секки/цилиндр и величина в м/см)

11.4. Запах:

(отсутствие/наличие, если запах есть-его идентификация и интенсивность)

12. Характеристика обрастаний на подводных предметах

(отсутствие/наличие, если есть-цвет, форма, степень развития по 5-ти балльной шкале)

13. Загрязнение поверхности воды

не выявлено

(пятна и пленки нефтепродуктов, скопления пены, водорослей и т.п., их интенсивность)

14. Загрязнение берега

сплошная берега замусорена бытовыми отходами

15. Основные формы антропогенных воздействий

(промышленные, бытовые, с/х источники загрязнения, купания, водопои скота, сплав леса-где и сколько)

Обследование произвел.

Представитель

Администрации района: Ламадде И. Н.

Приложение 3 Акт рекогносцировочного и экологического маршрутных обследований. Светлоярский муниципальный район. Райгородское сельское поселение. с. Райгород. р. Волга.

Журнал рекогносцировочного обследования водоема

река Волга

№_____

1. Дата наблюдений 05. 04. 2019 г

(число, месяц, год)

2.Метеоусловия ясно t +20 °С

(температура, облачность, ветер, осадки, снежный и ледовый покров)

3.Тип и название водного объекта

р. Волга

4. Местоположение пункта наблюдения

с. Райгород

(административный р-н, выше/ниже нас. пункта/плотины, завода и т.п.)

5. Описание окружающей местности

Жилая застройка с. Райгород расположена на высоком правом берегу. К самому прилегает пойма с пойменным лесом также имеются с/х угодья.

(населенный пункт-тип застройки/промзона/лес/луг/сельхозугодья, их тип и т.п.)

6. Гидроморфологическая типизация речного русла

7. Морфометрические особенности участка

ширина 240 м, глубина до 1,6 м.
Правый берег обрывистый, левый
пологий.

(ширина, макс. глубина, скорость течения, тип берега, уклон водной поверхности, схемы водоема)

8. Наличие гидротехнических сооружений на реке

Волынская ГЭС

Земляные плотины,трубчатые водопропускные сооружения,водозаборные сооружения и тд. Показать количество труб их диаметр,для плотин –ширина по гребню,материал, отметка гребня относительно горизонта воды,отметка низа труб относительно горизонта воды.

8. Участки с опасными гидрологическими явлениями

(заторы, карчи, зажоры, деформация берега)

9. Прибрежно-водная растительность

Древесно-кустарниковая

(основные виды)

10. Описание грунта на дне и берегу водного объекта

(каменистый, каменисто-песчаный, песчаный, илисто-песчаный, илистый, глинистый)

11. Общая характеристика воды

11.1. Температура воды: у берега_____, в удалении_____, на глубине 1м _____

11.2. Цвет воды:

(голубой, зеленый, желто-зеленый, зеленовато-желтый, желтый, буровато-желтый, бурый)

11.3. Прозрачность воды:

(методика измерения-диск Секки/цилиндр и величина в м/см)

11.4. Запах:

(отсутствие/наличие, если запах есть-его идентификация и интенсивность)

12. Характеристика обрастаний на подводных предметах

(отсутствие/наличие, если есть-цвет, форма, степень развития по 5-ти балльной шкале)

13. Загрязнение поверхности воды

Не выявлено.

(пятна и пленки нефтепродуктов, скопления пены, водорослей и т.п., их интенсивность)

14. Загрязнение берега

Склоны берега загрязнены бытовыми отходами.

15. Основные формы антропогенных воздействий

пляжи, массовая стирка, водопои скота.

(промышленные, бытовые, с/х источники загрязнения, купания, водопои скота, сплав леса-где и сколько)

Обследование произвел.

Представитель

Администрации района.

глава Райгородского с/п Аношин П.В.